

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



E3

12

**Gebrauchsmuster****U1**

- (11) Rollennummer G 91 04 258.5
- (51) Hauptklasse B60R 21/11
- Nebeklasse(n) B62D 33/06 B62D 25/06
- B66F 9/06 E02F 9/16
- (22) Anmeldetag 09.04.91
- (47) Eintragungstag 20.06.91
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 01.08.91
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Kabinenaufsatz für Fahrerstände von  
Arbeitsfahrzeugen
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Grove, Alfons, 4715 Ascheberg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Schulze Horn, S., Dipl.-Ing. M.Sc., Pat.-Anw.,  
4400 Münster

### Kabinenaufsatz für Fahrerstände von Arbeitsfahrzeugen

Die Erfindung betrifft einen Kabinenaufsatz für Fahrerstände von Arbeitsfahrzeugen, wie Gabelstaplern oder dergl., bei denen der Fahrerstand mit einem Schutzkäfig versehen ist und der Schutzkäfig ein von mehreren nicht parallelen Holmen getragenes im wesentlichen horizontal angeordnetes Gitterdach aufweist.

Arbeitsfahrzeuge der zuvor genannten Art sind allgemein bekannt und in den verschiedensten Ausführungen im Einsatz, so beispielsweise in Spezialbranchen wie Tiefbau als Planierraupen oder dergl. oder als Frontschaufellader oder dergl. im Bergbau. Den größten Bekanntheitsgrad dürften sie jedoch als Gabelstapler haben, da solche Arbeitsfahrzeuge von all denjenigen Branchen eingesetzt werden, welche sich mit Transport/Verladung oder Lagerhaltung und dergl. - wenn auch oft nur mittelbar - befassen. Aus diesem Grunde werden die folgenden Ausführungen des Gegenstandes der vorliegenden Erfindung am Beispiel eines Gabelstaplers erläutert, ohne daß sie sich auf die Verwendung bei dieser Art von Arbeitsfahrzeugen beschränken sollen.

Die in Rede stehenden Arbeitsfahrzeuge haben alle gemein, daß sie in der Regel von einer einzigen Bedienungsperson gefahren und bedient werden. Dazu weisen sie wenigstens einen Fahrerstand auf, von dem aus der Fahrer einen guten Überblick sowohl über das eigene Arbeitsfahrzeug als auch über die zu bedienenden Elemente (Hubga-

bel, Schaufel etc.) haben muß, in der Regel also an einer erhöhten Position des Arbeitsfahrzeuges. Desweiteren muß von diesem Standort auch eine gute Rundumsicht möglich sein, da die Arbeitsfahrzeuge in den genannten Einsatzbereichen oft in beide Richtungen bewegt werden müssen. Ausnahmen bilden hier größere Arbeitsfahrzeuge, die zu diesem Zweck drehbare oder sogar doppelt ausgeführte Fahrerstände aufweisen. Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf die letztgenannten Arbeitsfahrzeuge.

Es ist klar, daß in den genannten Einsatzbereichen (Lagerhallen, Baustellen, untertägige Hohlräume etc.) stets die Gefahr von herabfallenden Gegenständen herrscht, so daß der Fahrer - insbesondere durch seine in der Regel "überhöhte" Sitzposition - vor entsprechenden Unfällen geschützt werden muß. Dazu haben sich solche Konstruktionen bewährt, die im einfachsten Fall als Schutzbügel ausgeführt sind. Meist werden jedoch Ausführungen verwendet, die aus einer Dachplatte bestehen, welche von mehreren im wesentlichen senkrecht angeordneten Holmen getragen wird. Eine solche Konstruktion schützt nicht nur die Bedienungsperson des Arbeitsfahrzeuges sicher vor den zuvor geschilderten Unfallgefahren, sie ist darüberhinaus auch kostengünstig herzustellen und erlaubt dennoch eine ausreichende Rundumsicht. Um auch die - für manche Zwecke erwünschte - Sicht nach oben zu ermöglichen, ist der obere Abschluß häufig nicht als durchgehende Dachplatte, sondern gitterartig ausgestaltet. Daher werden solche Dächer auch oft als offene Schutzkäfige bezeichnet. Auf diese Weise ist den einschlägigen Sicherheitsvorschriften auch bei nicht ganz engem Gitterabstand Genüge getan, da für die Bedienungsperson der vorbeschriebenen Arbeitsfahrzeuge ohnehin die Pflicht zum Tragen von Schutzhelmen besteht.

Nun besteht oft der Wunsch, die genannten, mit offenen Schutzkäfigen versehenen Arbeitsfahrzeuge mit einer geschlossenen Fahrerkabine auszurüsten, um den Fahrer vor den jeweils unerwünschten Einflüssen von außen - wie beispielsweise Lärm, Staub, Hitze, Kälte, Wind oder Nässe - zuverlässig zu schützen. Geschlossene Fahrerkabinen werden von den großen Arbeitsfahrzeug-Herstellern meist nicht angeboten, sondern bei Bedarf von kleineren Zulieferbetrieben nachgeliefert. Eine solche Nachlieferung kann beispielsweise den Austausch des Schutzkäfigs gegen ein neues Kabinendach bedeuten. Meist wird man jedoch bemüht sein, den vorhandenen Schutzkäfig zu verkleiden, insbesondere, um sich den unter Umständen aufwendigen Sicherheitsnachweis bezüglich der notwendigen Stabilität der neuen Dachkonstruktion zu ersparen. Da das Dach des Fahrerstandes - bedingt durch seine Gitterform - in der Regel rechteckig ausgebildet ist, die Geometrie des Arbeitsfahrzeuges jedoch einen genau senkrechten und damit parallelen Verlauf der (hier meist vier) Holme bezüglich deren Befestigungspunkte an der Oberfläche des Arbeitsfahrzeuges meistens nicht gestattet, sind diese den jeweiligen Verhältnissen entsprechend vom Dach ausgehend nach außen hin abgewinkelt. Bei einer gleich starken Abwinklung aller vier Holme ist eine nachträgliche Verkleidung des Schutzkäfigs möglich, doch ist bereits hier problematisch, daß der Schutzkäfig oft relativ große Maßtoleranzen aufweist, welche bis zu mehreren Zentimetern betragen können. Sind jedoch die Abwinklungen benachbarter Holme auch noch unterschiedlich stark ausgebildet, so hat das zur Folge, daß dann zwei benachbarte Holme jeweils nicht mehr in einer Ebene liegen. Daraus ergibt sich das Problem, daß die Verkleidung mittels einer flachen Kabinenwand nicht mehr möglich ist. Hier müssen dann aufwendige und dadurch teure Spezialkonstruktionen zur Verkleidung des Schutzkäfigs geschaffen oder der Schutzkäfig gegen eine komplette Fahrerkabine ausgetauscht werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den eingangs beschriebenen und zuvor näher erläuterten Fahrerstand eines Arbeitsfahrzeuges so auszugestalten und weiterzubilden, daß ein nachträgliches Verkleiden eines Schutzkäfigs mit unterschiedlich stark abgewinkelten Holmen mit geringem konstruktiven Aufwand ermöglicht wird, ohne den Schutzkäfig in seiner Gesamtheit austauschen zu müssen. Darüberhinaus ist erwünscht, daß sich - ohne auf eine zuverlässige Abdichtung der Fahrerkabine verzichten zu müssen - der Kabinenaufsatz auf einfache Weise auch wieder vom Schutzkäfig lösen lassen kann, um beispielsweise Reparaturen am Arbeitsfahrzeug und/oder Kabinenaufsatz leichter durchführen zu können.

Gelöst wird diese Aufgabe durch den erfindungsgemäßen Kabinenaufsatz, welcher dadurch gekennzeichnet ist, daß er ein Dach und wenigstens eine der Anzahl der Holme entsprechende Zahl von Seitenwänden, vorzugsweise mit Sichtfenstern, aufweist, und daß zum Ausgleich von Toleranzen und Winkeldifferenzen der Holme keilförmige Holmaufsatzstücke vorgesehen sind.

Durch die Verwendung des erfindungsgemäßen, aus mehreren Einzelteilen bestehenden Kabinenaufsatzes wird auf einfache Weise ein zuverlässiger Ausgleich von Toleranzen und Winkeldifferenzen bezüglich der Abwinkelung der Holme des Schutzkäfigs erreicht. Auf diese Weise wird mit geringem konstruktiven Aufwand eine sichere Abdichtung des Fahrerstandes gegen die unerwünschten oben näher bezeichneten Umwelteinflüsse ermöglicht. Werden die Einzelteile des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes miteinander kabinenartig verbunden, so läßt sich der gesamte Kabinenaufsatz leicht vom Schutzkäfig demontieren und - beispielsweise nach einer durchgeführten Reparatur - wieder aufsetzen und mit dem Schutzkäfig des Arbeitsfahrzeuges verbinden. Der erfindungsgemäße Kabinenaufsatz zeichnet sich insbesondere durch seinen einfachen modularen Auf-

bau aus, welcher eine besonders hohe Wartungs- oder Reparaturfreundlichkeit aufweist.

Die vorgenannten sowie die beanspruchten und im nachfolgenden Ausführungsbeispiel beschriebenen, erfindungsgemäß zu verwendenden Bauteile unterliegen in ihrer Größe, Formgestaltung, Materialauswahl und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, so daß die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können, insbesondere sind sie auch unabhängig voneinander zur Lösung der Aufgabe oder zumindest einer Teilaufgabe vorteilhaft verwendbar.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der Erfindung auszugestalten und weiterzubilden, wozu einerseits auf die Unteransprüche und andererseits auf die nachfolgende Erläuterung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes anhand der Zeichnung verwiesen wird. In der den Gegenstand der Erfindung in einer perspektivischen Explosionszeichnung darstellenden Zeichnung zeigen:

Figur 1 den bekannten Schutzkäfig mit einer Seitenwand des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes,

Figur 2 den bekannten Schutzkäfig mit der Vorderwand des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes,

Figur 3 den bekannten Schutzkäfig mit dem Dach des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes und

Figur 4 den bekannten Schutzkäfig mit der Rückwand des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes.

Zur Verdeutlichung der Erfindung bezieht sich das Ausführungsbeispiel auf einen Kabinenaufsatz für einen Gabel-

stapler, dessen Schutzkäfig so ausgebildet ist, daß der Öffnungswinkel des vorderen Holmpaares des Schutzkäfigs größer ist als der Öffnungswinkel des hinteren Holmpaares. Dies hat zur Folge, daß die jeweils linken bzw. die jeweils rechten Holme nicht in einer Ebene liegen, so daß eine flache Seitenwand nicht verwendbar ist, um die Seiten abzuschließen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß sich die vorliegende Erfindung nicht auf ein solches Ausführungsbeispiel beschränken soll, sondern daß auch andere Schutzkäfige mit völlig unterschiedlich abgewinkelten Holmen mit einer Verkleidung nach Art des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes versehen werden können.

Alle vier Figuren zeigen zunächst einen Fahrerstand 1 eines nicht näher bezeichneten und nur angedeutet dargestellten Gabelstaplers. Von Interesse ist dabei der für sich bekannte Schutzkäfig 2, welcher aus vier Holmen 3A, 3B, 3C und 3D gebildet wird, welche von einem Gitterdach 4 ausgehend mit dem nicht näher bezeichneten Gabelstapler verbunden sind.

Wie bereits erwähnt, weisen die Holme 3A und 3D (die hinteren Holme) einen geringeren Öffnungswinkel auf als die Holme 3B und 3C (die vorderen Holme). Im Zusammenhang mit dem rechteckigen Gitterdach 4 ergibt sich daraus das Problem, daß die Holme 3A und 3B nicht in ein und derselben Ebene liegen, eine flache Seitenwand zur Verkleidung also nicht eingesetzt werden kann. Erfindungsgemäß sind nun zum Ausgleich von Toleranzen und Winkeldifferenzen keilförmige Holmaufsatzstücke vorgesehen. Wie aus Figur 1 hervorgeht, weist der Holm 3A zwei Blechstreifen 5A und 5B auf, welche im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel eine U-förmige Form aufweisen. Diese Blechstreifen 5A, 5B dienen zur Aufnahme des erfindungsgemäßen Holmaufsatzstückes 6, welches in nicht montierter Form einzeln in Figur 1 dargestellt ist. Das Holmaufsatzstück 6 weist einen U-förmigen Querschnitt

auf und ist mittels den zuvor beschriebenen U-förmigen Blechstreifen 5A, 5B am Holm 3A befestigt. Es ist klar, daß anstelle der U-förmigen Blechstreifen 5A, 5B auch L-förmige Blechstreifen oder Winkelprofilschienen verwendet werden können.

Es ist leicht ersichtlich, daß für die Auswahl des Holmes, welcher mit einem Holmaufsatzstück versehen werden soll, stets derjenige Holm bzw. diejenigen Holme mit der geringsten Abwinklung bzw. den geringsten Abwinklungen bezüglich der vertikalen, im Beispiel also Holm 3A, auszuwählen ist bzw. sind. Bei seiner Befestigung wird das Holmaufsatzstück 6 so ausgerichtet, daß seine Außenfläche in einer Ebene mit dem vorderen Holm 3B zu liegen kommt.

In den meisten Fällen enden die Holme nicht an der tiefsten Stelle eines Fahrerstandes 1, sondern bereits an höher gelegenen Aufbauten des Arbeitsfahrzeuges oder - wie im dargestellten Ausführungsbeispiel - weist der Gabelstapler in seinem Aufbau eine Einbuchtung zum leichteren Einsteigen auf. Zum Erreichen einer vollständigen und dichten Verkleidung müssen daher auch die vorhandenen Einbuchtungen ausgefüllt werden. Dazu ist nach einer weiteren Lehre der Erfindung vorgesehen, daß der Kabinenaufsatz im Bereich des Einstiegs des Fahrerstandes links zwei Füllstücke 7A und 7B zur Verlängerung des Holmaufsatzstückes 6 bzw. des vorderen Holmes 3B aufweist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel soll die linke Seitenverkleidung des Gabelstaplerfahrerstandes vollständig als Tür 8 ausgeführt sein. Wie aus Figur 1 weiter hervorgeht, ist die Tür 8 zweiflügelig mit den einzelnen Flügeln 8A und 8B ausgebildet. Der erste Türflügel 8A ist dabei über zwei Scharniere 9A mit dem Holmaufsatzstück 6 verbunden. Es ist von besonderem Vorteil, wenn hierzu zweiteilige Scharniere zum Einsatz kommen, bei denen beispielsweise die erste Scharnierhälfte 9A eine vertikale



Verstellmöglichkeit aufweist und die am Türflügel 8A befestigten Scharnierhälften 9A' mit einer horizontalen Verstellbarkeit ausgestattet sind. Auf diese Weise lassen sich auch nach Festlegung des Holmaufsatzstückes 6 am Holm 3A die notwendigen Justierungen der Tür 8 leicht durchführen. Die beiden Türflügel 8A und 8B sind untereinander mit weiteren Scharnieren 9B gelenkig verbunden. Für diese Verbindung bietet sich die Verwendung einer für sich bekannten Riegelstange an, welche gleichzeitig dazu dienen kann, den Türflügel 8A unabhängig vom Türflügel 8B zu arretieren, so daß für das normale Ein- und Aussteigen des Fahrers nur der vordere, in Figur 1 der linke Türflügel 8B, bewegt wird. Die Zweiflügeligkeit der Tür gewährleistet außerdem ein sicheres Betätigen und Schließen der Tür auch bei nicht ideal-ebener Lage. Zudem wird durch die Teilung der Tür 8 in die zwei Flügel 8A und 8B erreicht, daß auch in den Fällen, in denen ein vollständiger Ausgleich von extremen Maßabweichungen des Schutzkäfigs 2 durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen nicht erzielbar ist, die letzten Maßangleichungen durch Anpassung der Tür 8 an die verbleibenden Abweichungen von einer ebenen Fläche erfolgen können, was mit einer einteiligen Tür nicht in dem Maße möglich wäre.

Zur Erreichung einer hohen Eigenstabilität des Kabinenaufsatzes ist ferner ein Rechteckprofil 10 vorgesehen, welches die beiden Füllstücke 7A und 7B miteinander verbindet, wie aus Figur 1 deutlich hervorgeht. Die gestrichelte Linie in Figur 1 zeigt den Türumriß im Einbaustand des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, daß wenigstens eine Seitenwand des Kabinenaufsatzes vollständig als Sichtscheibe ausgebildet ist. Eine solche Ausführung ist im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel in Figur 2 wiedergegeben, die neben dem bereits erläuterten und ebenfalls in den

anderen Figuren gezeigten Schutzkäfig 2 des Fahrerstandes 1 eine mit einem entsprechenden Rahmen versehene Frontscheibe 11 - ebenfalls losgelöst vom Schutzkäfig 2 - wiedergibt. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß zwischen Rahmen der Frontscheibe 11 und Holmen 3B und 3C eine der jeweiligen Geometrie entsprechende Dichtung verwendet werden sollte.

Aus Figur 3 geht hervor, daß der erfindungsgemäße Kabinenaufsatz als Dach 12 zunächst einen im Ausführungsbeispiel in Längsrichtung teleskopierbaren Profilrahmen 13 aufweist, welcher mit geeigneten Mitteln am Gitterdach 4 des Schutzkäfigs 2 befestigt wird. Nach einer weiteren, nicht dargestellten Lehre der Erfindung ist der Profilrahmen 13 des Daches 12 auch noch in Querrichtung teleskopierbar ausgeführt, so daß ein solcher Profilrahmen für einen vielfältigen Einsatz bei Dächern von unterschiedlichster Größe geeignet ist. Oberseitig wird auf den Profilrahmen 13 eine Dachplatte 14 aufgesetzt, welche mit einem Abschlußteil 15, hier einem Frontabschlußteil, zu einer umlaufend abschließenden Dachkonstruktion verbunden werden kann. Es ist klar, daß bei weiteren Teleskopierrichtungen des Profilrahmens 13 entsprechend weitere Abschlußteile verwendet werden müssen. Um dem Staplerfahrer einen Blick auf die angehobene Hubgabel zu ermöglichen, ist die Dachplatte 14 mit einer in Figur 3 nur angedeuteten Sichtscheibe 16 ausgestattet, die - je nach Einsatzgebiet - auch größer oder mehrteilig ausgeführt sein kann.

Figur 4 zeigt schließlich die hintere Seitenwand des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes. Diese besteht im wesentlichen aus einer Heckscheibe 17 und einer Blechwand 18, wobei sich das Größenverhältnis beider Teile nach den jeweiligen Einsatzbedingungen bzw. Fahrerstandausführungen richtet. Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Heckscheibe 17, wie in Figur 4 angedeutet, klappbar am

Kabinenaufsatz angebracht ist. Auch hier eignet sich die Verwendung von zweiteiligen Scharnieren, um die Abnehmbarkeit der Heckscheibe 17 zu ermöglichen. Dazu sind im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel jeweils eine Scharnierhälfte 19 am hinteren Holm des Profilrahmens 13 und die entsprechenden zweiten Scharnierhälften 19' am Rahmen der Heckscheibe 17 angebracht. Die Klappbarkeit gerade der Heckscheibe 17 ist insbesondere bei Gabelstaplern äußerst zweckmäßig, da sich hier der Motor und/oder die Hydraulikanlage regelmäßig unterhalb des Fahrersitzes befindet, welcher zu Wartungszwecken meist nach hinten aus dem Schutzkäfig 2 hinausklappbar ausgeführt ist. Dies kann beim erfindungsgemäßen Kabinenaufsatz auch geschehen, ohne ein Teil der Verkleidung entfernen zu müssen, indem lediglich die Heckscheibe 17 hochgeklappt wird, um der Lehne des nicht dargestellten Fahrersitzes auszuweichen.

Außer der hinteren Seitenwand können auch weitere oder sämtliche Seitenwände vollständig als Sichtscheibe, d.h. in Ganzglasausführung gestaltet sein.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Einzelteile des erfindungsgemäßen Kabinenaufsatzes in montiertem Zustand ein zusammenhängendes kabinenartiges Element bilden, welches als Ganzes vom Schutzkäfig 2 entfernt werden kann. Dazu sind sämtliche Einzelteile des Kabinenaufsatzes miteinander verbunden, was besonders deutlich bei der umlaufenden Türumrahmung aus Figur 1 hervorgeht. Auf diese Weise läßt sich der gesamte Kabinenaufsatz vom Schutzkäfig 2 entfernen, falls dies erforderlich sein sollte. Dazu ist es zweckmäßig, daß sämtliche Verbindungen zwischen Kabinenaufsatz und Schutzkäfig 2 als lösbare Verbindungen ausgeführt sind.

Um die Reparatur oder den Austausch auch einzelner Teile des Kabinenaufsatzes zu gewährleisten, ist es weiter

zweckmäßig, daß die Verbindungen der einzelnen Kabinenaufsatzteile untereinander ebenfalls als lösbare Verbindungen ausgeführt sind. Dazu ist es weiterhin von Vorteil, insbesondere um die eingangs erwähnten regelmäßig anzutreffenden Maßtoleranzen auszugleichen, daß als lösbare Verbindungen Schraubverbindungen dienen und daß bei miteinander korrespondierenden Verbindungsstellen jeweils eine Öffnung als Bohrung 20B und die andere als Langloch 20L ausgeführt ist. Eine solche Ausführung ist aus den Figuren lediglich beispielhaft für die Befestigung der Blechwand 18 am Holmaufsatzstück 6 bzw. der Befestigung des Holmaufsatzstückes 6 an den am Holm 3A befestigten Blechstreifen 5A und 5B ersichtlich. Dadurch wird erreicht, daß auch ein nachträglicher Austausch einzelner Teile des Kabinenaufsatzes problemlos ermöglicht wird.

- - -

# B E Z U G S Z E I C H E N L I S T E :

1	Fahrerstand
2	Schutzkäfig
3A	Holm
3B	Holm
3C	Holm
3D	Holm
4	Gitterdach
5A	Blechstreifen
5B	Blechstreifen
6	Holmaufsatzstück
7A	Füllstück
7B	Füllstück
8	Tür
8A	Türflügel
8B	Türflügel
9A	Scharnier
9A'	Scharnier
9B	Scharnier
10	Rechteckprofil
11	Frontscheibe
12	Dach
13	Profilrahmen
14	Dachplatte
15	Abschlußteil
16	Sichtscheibe
17	Heckscheibe
18	Blechwand
19	Scharnier
19'	Scharnier
20B	Bohrung
20L	Langloch

---

Schutzansprüche:

1. Kabinenaufsatz für Fahrerstände von Arbeitsfahrzeugen, wie Gabelstaplern oder dergl., bei denen der Fahrerstand mit einem Schutzkäfig versehen ist und der Schutzkäfig ein von mehreren nicht parallelen Holmen getragenes im wesentlichen horizontal angeordnetes Gitterdach aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Kabinenaufsatz ein Dach (12) und wenigstens eine der Anzahl der Holme (3) entsprechende Zahl von Seitenwänden, vorzugsweise mit Sichtfenstern, aufweist, und daß zum Ausgleich von Toleranzen und Winkeldifferenzen der Holme (3) keilförmige Holmaufsatzstücke (6) vorgesehen sind.
2. Kabinenaufsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Holmaufsatzstücke (6) einen U-förmigen Querschnitt aufweisen und mittels abgewinkelter, an den Holmen des Schutzkäfigs (2) montierter Blechstreifen (5) an dem bzw. den Holm/en (3) mit der geringsten Abwinkelung bzw. den geringeren Abwinkelungen bezüglich der Vertikalen befestigt sind.
3. Kabinenaufsatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kabinenaufsatz im Bereich des Einstieges des Fahrerstandes mehrere Füllstücke (7A, 7B) zur Verlängerung der Holme (3) bzw. Holmaufsatzstücke (6) aufweist.
4. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Seitenwand des Kabinenaufsatzes eine Tür (8) für den Einstieg des Fahrers aufweist.

5. Kabinenaufsatz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür bzw. die Türen (8) zweiflügelig ausgebildet ist bzw. sind.
6. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Seitenwand vollständig als Sichtscheibe (11) ausgebildet ist.
7. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Dach (12) aus einem Profilrahmen (13) und einer Dachplatte (14) besteht.
8. Kabinenaufsatz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilrahmen (13) in wenigstens einer Richtung ausziehbar und zusammenschiebbar ausgeführt ist und die Dachplatte (14) von wenigstens einem Abschlußteil (15) in Richtung des teleskopierbaren Profilrahmens (13) abgeschlossen wird.
9. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Dach (12) mit einer Sichtscheibe (16) versehen ist.
10. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Sichtfenster und/oder die Sichtscheibe/n (11, 16, 17) klappbar am Kabinenaufsatz angebracht sind.
11. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelteile des Kabinenaufsatzes in montiertem Zustand ein zusammenhängendes, kabinenartiges Element bilden, welches als Ganzes vom Schutzkäfig (2) entfernt werden kann.

12. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 10 und insbesondere nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Verbindungen zwischen Kabinenaufsatz und Schutzkäfig (2) als lösbare Verbindungen ausgeführt sind.
13. Kabinenaufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen der einzelnen Kabinenaufsatzteile untereinander als lösbare Verbindungen ausgeführt sind.
14. Kabinenaufsatz nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß als lösbare Verbindungen Schraubverbindungen dienen und daß bei miteinander korrespondierenden Verbindungsstellen jeweils eine Bohrung als Langloch (20L) ausgeführt ist.

- - -



Fig. 1

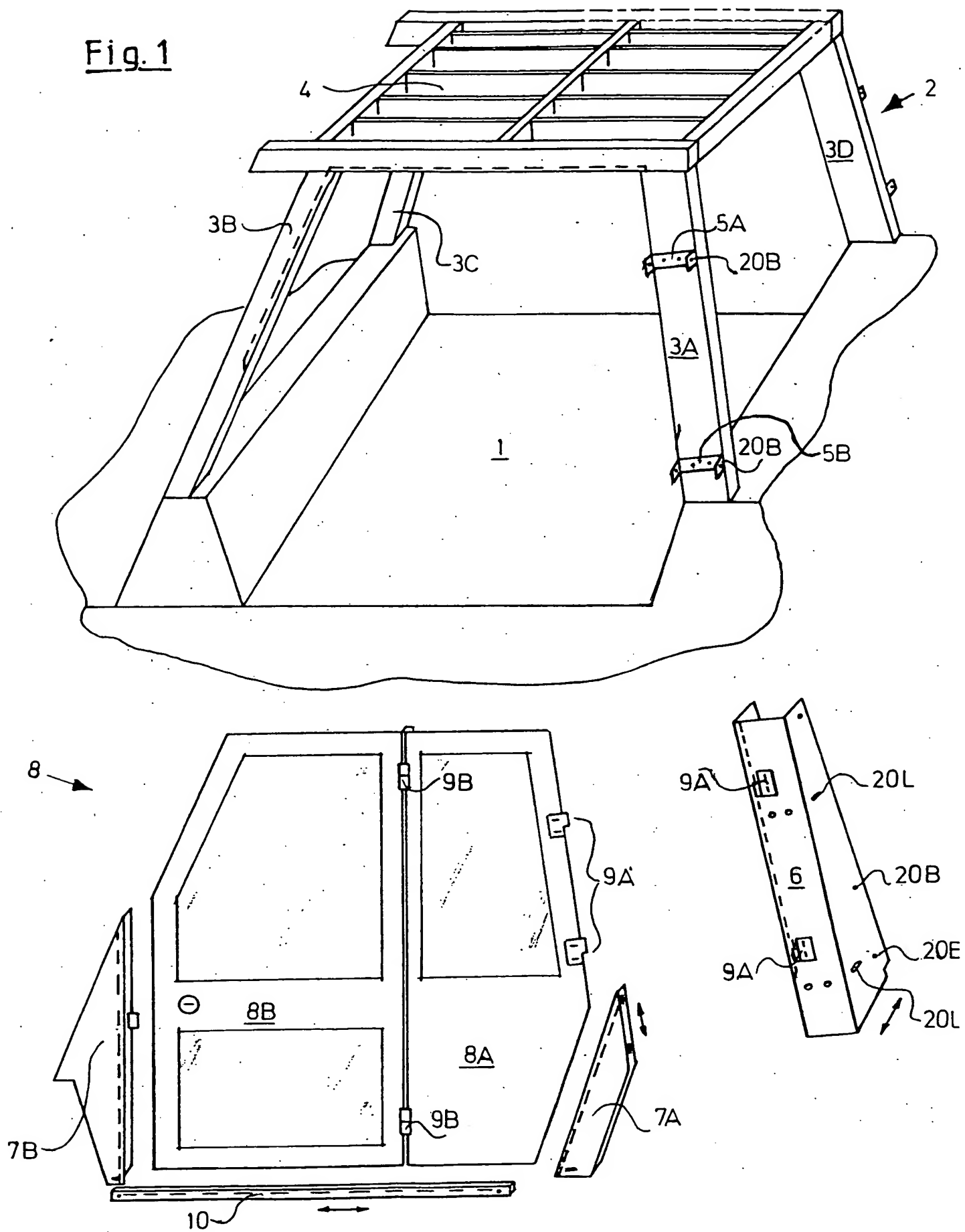


Fig. 2

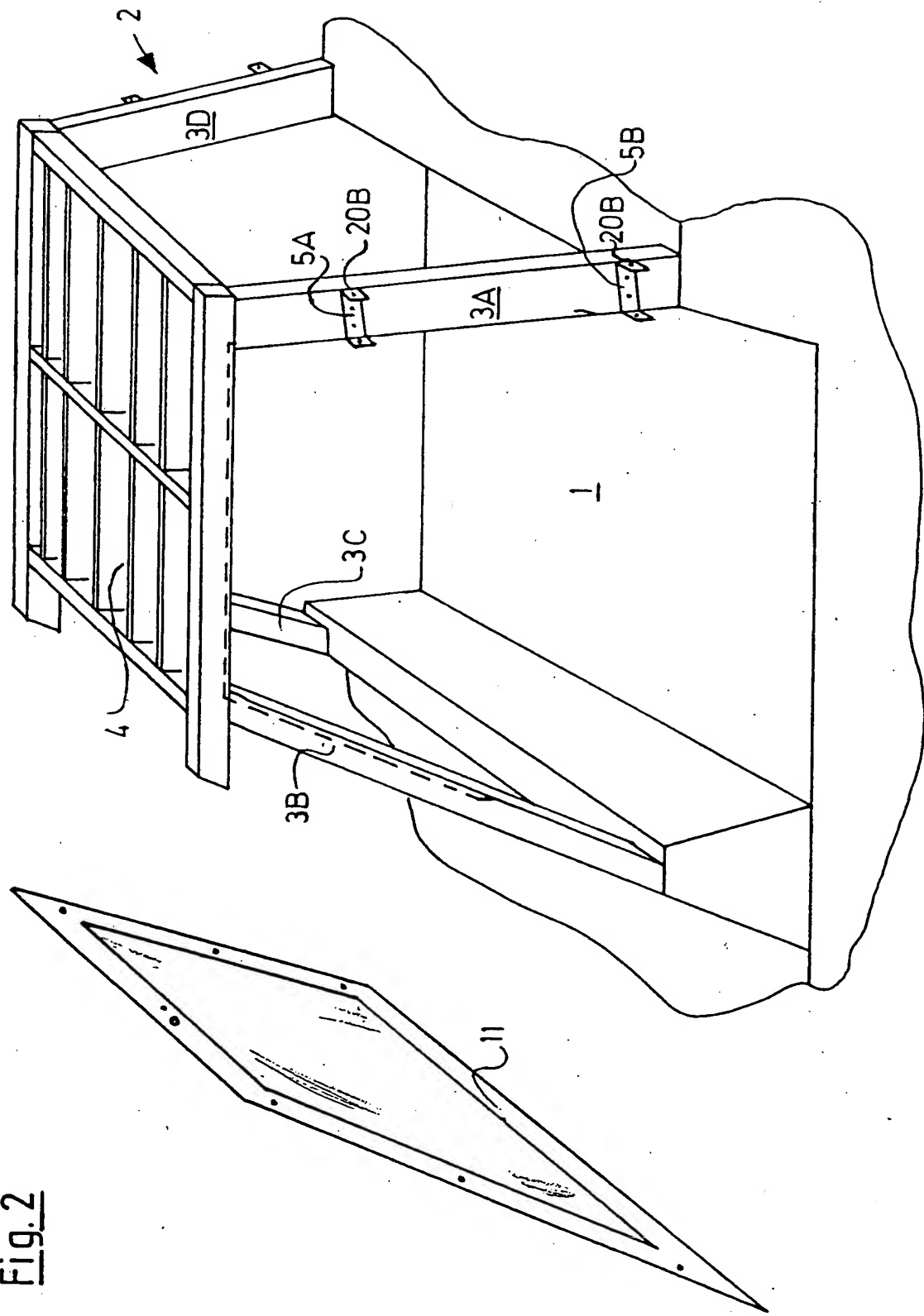
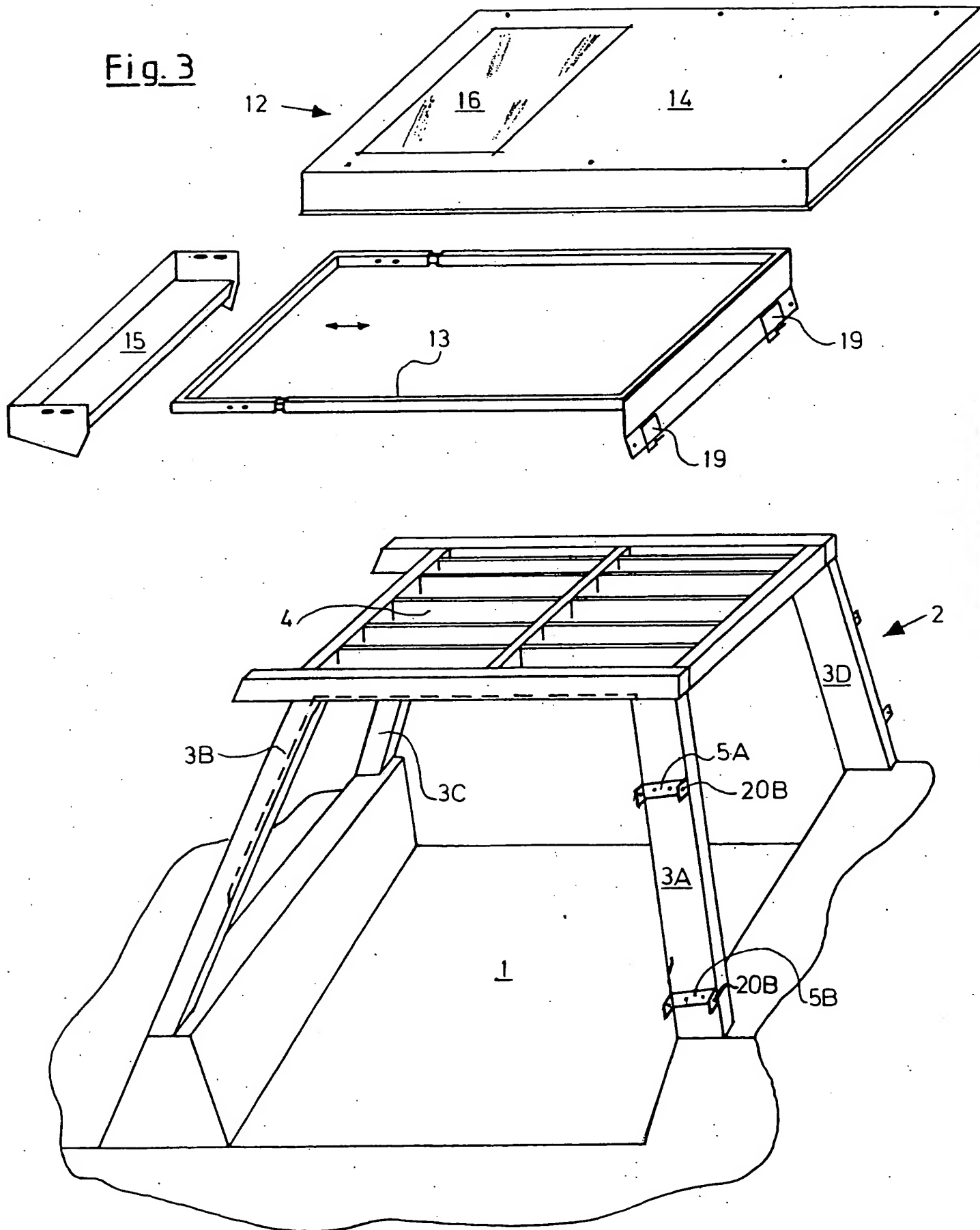


Fig. 3



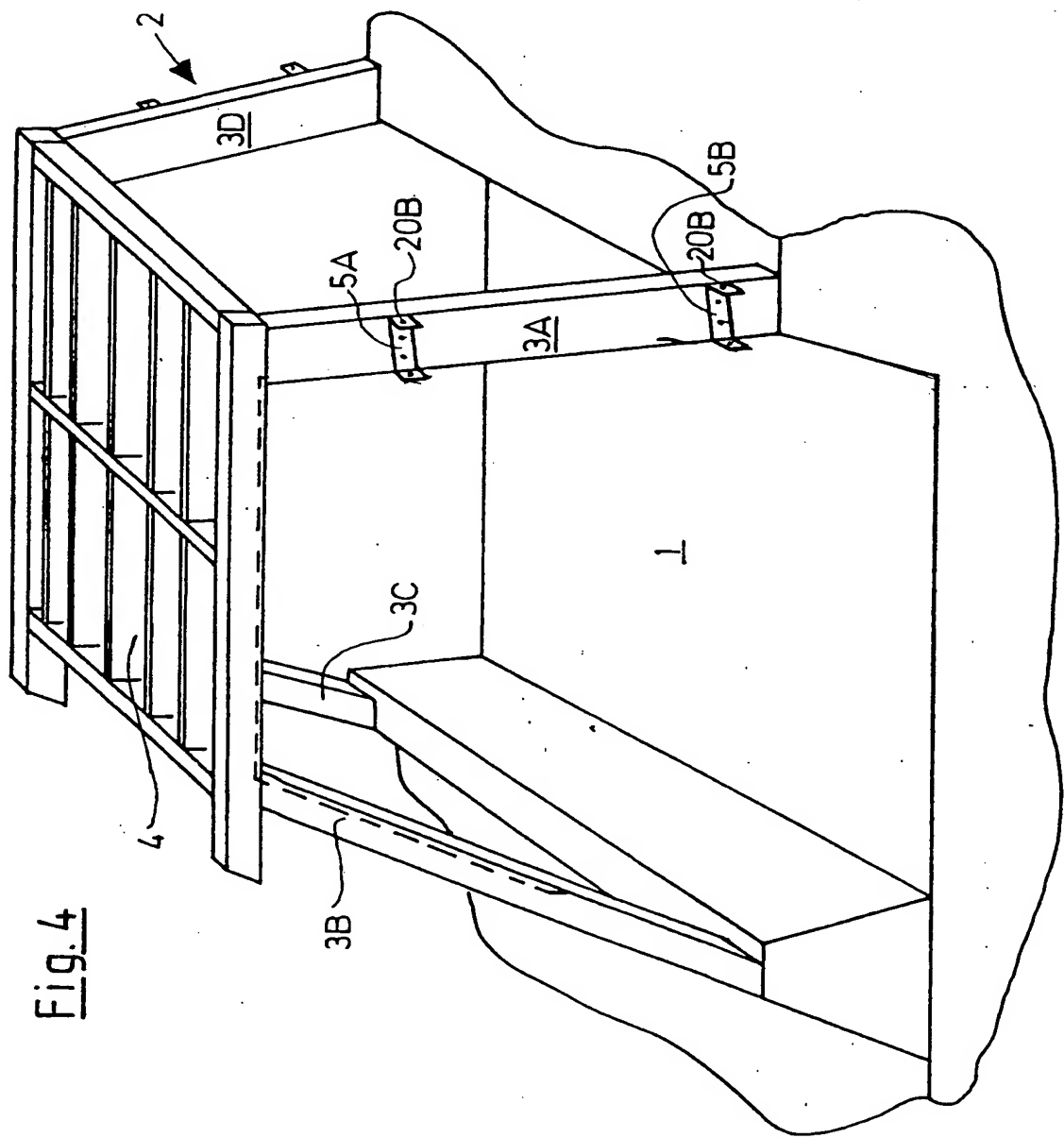
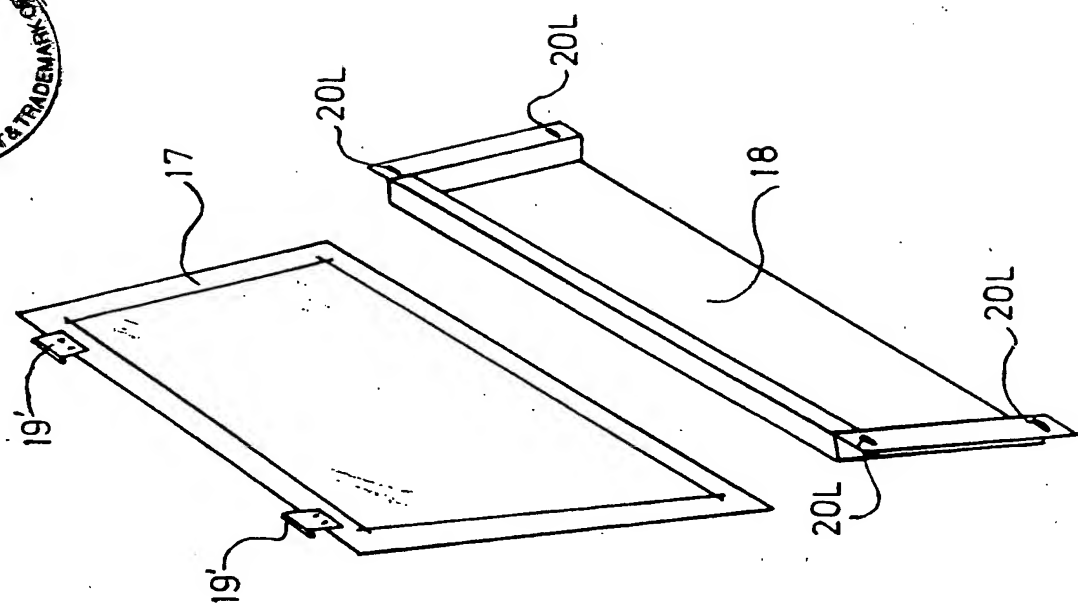
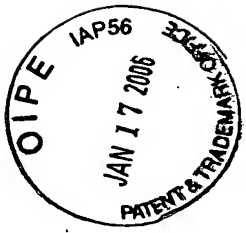


Fig. 4